

First Hit

End of Result Set

☐ **Generate Collection** **Print**

L1: Entry 1 of 1

File: JPAB

Apr 7, 1995

PUB-NO: JP407095312A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07095312 A  
TITLE: FACSIMILE EQUIPMENT

PUBN-DATE: April 7, 1995

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NISHIZAKI, SHINGO

COUNTRY

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

RICOH CO LTD

COUNTRY

APPL-NO: JP05236398

APPL-DATE: September 22, 1993

INT-CL (IPC): H04 M 11/00; H04 M 1/26; H04 N 1/21; H04 N 1/34

## ABSTRACT:

PURPOSE: To use a communication line at a low cost exactly by measuring a size of an original, the number of original sheets and an information quantity and calculating a communication charge based on the information and information such as a transmission time, and a distance to a transmission destination.

CONSTITUTION: An original sheet number counter counts the number of pages of original sheets. An original size detector detects the width and length of an original for each page. Furthermore, distance information required for calculating the communication charge is calculated based on a transmission destination telephone number received by a telephone number entry section and a telephone number of its own station. Then charge calculation sections 13, 14 calculate the utility charge of a network based on each output information and a comparator section 15 compares the communication charges calculated by the two charge calculation sections 13, 14. When a public telephone network offers a cheaper communication charge, a dial device 17 is used to send directly a destination telephone number and after line connection, picture information is sent to a line from a MODEM 16. Furthermore, when cheaper charging is offered in the unit of sheets, after an F net is connected, facsimile communication is conducted.

COPYRIGHT: (C)1995, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-95312

(43) 公開日 平成7年(1995)4月7日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 11/00 1/26	3 0 3	7406-5K		
H 0 4 N 1/21 1/34		7232-5C		

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-236398

(22) 出願日 平成5年(1993)9月22日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 西崎 伸吾

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

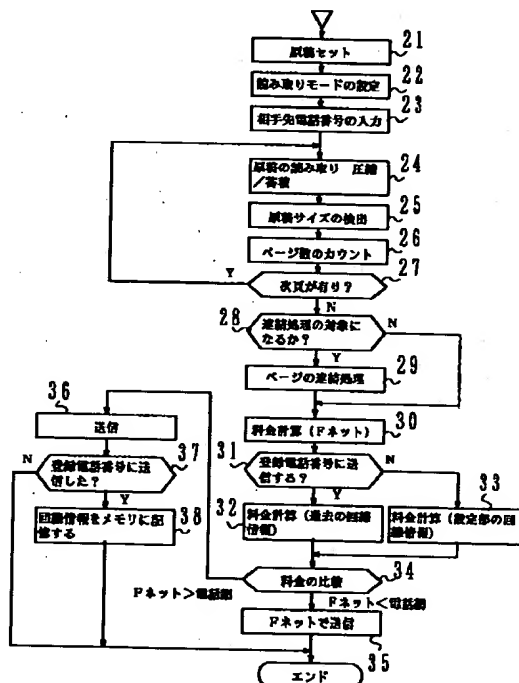
(74) 代理人 弁理士 磯村 雅俊

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【目的】 ファクシミリ通信を行う際に、異なった料金体系を持つネットワークに対しても、最も安いコストで通信を行うことが可能なネットワーク選択手段を備えたファクシミリ装置を提供すること。

【構成】 予め原稿を読み取り蓄積しておく手段と、原稿のサイズ、枚数および情報量を計測し、この情報と、送信する時刻、送信先との間の距離等の情報とを基に、ファクシミリで利用できるすべてのネットワークについて通信料金計算を行い、枚数単位と時間単位の如く異なった課金単位に基づく異なった料金体系を持ったネットワークから、通信料金の最も安価なネットワークを選択するネットワーク選択手段とを有することを特徴とするファクシミリ装置。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 予め原稿を読み取り蓄積しておく手段と、原稿のサイズ、枚数および情報量を計測し、この情報と、送信する時刻、送信先との間の距離等の情報とを基に、ファクシミリで使用できるすべてのネットワークについて通信料金計算を行い、枚数単位と時間単位の如く異なった課金単位に基づく異なった料金体系を持ったネットワークから、通信料金の最も安価なネットワークを選択するネットワーク選択手段とを有することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 前記各手段に加えて、通信料金計算時に使用する通信速度、符号化方式等の情報を任意に設定する手段を有することを特徴とする請求項1記載のファクシミリ装置。

【請求項3】 前記ネットワーク選択手段は、予め登録された相手先に送信を行う際に用いる送信時の情報を記憶する手段を備え、前記通信料金計算時に、前記情報記憶手段に蓄積されている前回送信時の情報に基づいて通信料金計算を行うことを特徴とする請求項1または2記載のファクシミリ装置。

【請求項4】 前記ネットワーク選択手段は、予め登録された相手先に送信を行う際に用いる送信時の情報を記憶する手段を備え、前記通信料金計算時に、前記情報記憶手段に蓄積されている情報のうち、最も頻度の多い情報に基づいて通信料金計算を行うものであることを特徴とする請求項1または2記載のファクシミリ装置。

【請求項5】 前記各手段に加えて、複数頁の原稿を送信する際に、用紙の長さの和が一定の長さ以下の場合には複数頁を1頁とする連結処理を行って、通信料金計算を行う手段を有することを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載のファクシミリ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はファクシミリ装置に関し、特にファクシミリ通信を行う際に、最も安いコストで通信が行えるようにしたファクシミリ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種のファクシミリ装置としては、例えば、特開平2-308647号公報に開示されている、ネットワーク選択方法を備えたファクシミリ装置が知られている。この装置では、ネットワーク選択を行うにあたって、ネットワーク選択装置が、相手先の電話番号を受け取った後に相手先との距離を計算し、現在の時刻と内蔵している料金表から料金を算出し、最も料金が安く済むネットワークを選択するように構成されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、通常の公衆回線の如く、時間単位で課金されるネットワークには適しているが、ファクシミリの送信時に送信枚数単位で課金されるネットワーク(例：NTTのFネット)に

は、適用することができない。すなわち、ファクシミリ通信が可能なネットワークには、枚数単位で課金されるものと、時間単位で課金されるものがあり、送信の前にこれらのネットワークから、経済的なものを選択した後に送信する必要がある。最適なネットワーク選択を行うには、通信前に通信時間を正確に予測しておかなければならない。しかし、ファクシミリの送信時間は、解像度、送信モード、通信速度、符号化方式により大きく変化する。同じ原稿を送信する場合、標準モードとハーフトーンモードでは、通信時間が2倍以上異なることもある。また、通信速度と符号化方式は回線接続後に決定されるため、事前に通信時間を正確に予想することは困難であり、必ずしも、最適なネットワークを選択しているとはいえなかった。本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、従来の技術における上述の如き問題を解消し、ファクシミリ通信を行う際に、異なった料金体系を持つネットワークに対しても、最も安いコストで通信を行うことが可能なネットワーク選択手段を備えたファクシミリ装置を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の上述の目的は、予め原稿を読み取り蓄積しておく手段と、原稿のサイズ、枚数および情報量を計測し、この情報と、送信する時刻、送信先との間の距離等の情報とを基に、ファクシミリで使用できるすべてのネットワークについて通信料金計算を行い、枚数単位と時間単位の如く異なった課金単位に基づく異なった料金体系を持ったネットワークから、通信料金の最も安価なネットワークを選択するネットワーク選択手段とを有することを特徴とするファクシミリ装置によって達成される。

## 【0005】

【作用】本発明に係るファクシミリ装置においては、原稿のサイズ、枚数および情報量を計測し、この情報と、送信する時刻、送信先との間の距離等の情報とを基に、ファクシミリで使用できるすべてのネットワークについて通信料金計算を行うようにしたので、真に低コストの通信回線の使用が可能になる。更に、用紙の長さの和が一定の長さ以下の場合には、複数頁を1頁とするページの連結処理を行って、コストを低下させることも可能としている。

## 【0006】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1および図2は、本発明の一実施例に係るネットワーク選択装置を備えたファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。なお、ここでは、ネットワークとして、枚数単位で課金される前述のFネットと、時間単位で課金される通常の公衆電話網のいずれかを選択するものとする。図1および図2において、1はスキャナ2、原稿枚数カウンタ4、原稿サイズ検出器5から

3

成る読み取り部、3は画像メモリ、6は読み取りモード設定部を示している。スキャナ2は、原稿をスキャンし、2値化処理した後、圧縮を行い、画像メモリ3に画像情報を蓄積する。

【0007】原稿枚数カウンタ4は、原稿のページ数(①)を計数する。原稿サイズ検出器5は、各ページ毎に、原稿の幅と長さ(原稿サイズ:②)を検出する。また、読み取りモード設定部6は、送信に先立ってユーザが原稿読み取り時の解像度(③)を選択し、設定するためのものである。7は直接入力部8と登録番号入力部9から成る電話番号入力部である。直接入力部8は、例えばダイヤルであり、電話番号の直接入力に用いられる。登録番号入力部9は、送信相手先の電話番号を記憶しておくメモリ9aと、過去に送信した際の通信速度(⑦)、符号化方式(⑧)等の通信情報を記憶しておくメモリ9bから成っている。

【0008】また、10は方形電話番号表で、各市外局番とx、y座標を記憶しており、上述の電話番号入力部7から入力された送信先電話番号と自局の電話番号から、通信料金計算に必要な距離情報(④)を算出するものである。11は内蔵時計で、通信料金計算を行う際に使用する時刻と曜日情報(⑤)を出力するためのものである。また、12は回線情報設定部であり、通信料金を計算する際の通信速度、符号化方式等のデフォルト値(⑦'、⑧')を、ユーザが設定しておくためのものである。

【0009】図2中の13は料金計算部Aであり、図1中の各部からの出力①～⑤までの情報に基づいて、枚数単位で課金されるネットワークの料金計算を行う。また、14は料金計算部Bであり、各部からの出力④～⑧までの情報に基づいて、時間単位で課金されるネットワークの料金計算を行う。15は比較器であり、上述の二つの料金計算部13、14で計算された通信料金の比較を行うものである。公衆電話網の方が通信料金が安い場合には、ダイヤル機構17で直接で直接相手先電話番号を送出し、回線接続後、モデム16から画像情報を回線に送出する。

【0010】また、枚数単位で課金されるネットワークの方が通信料金が安い場合には、Fネット選番号を相手先電話番号に付加して送出し、回線接続後、ファクシミリ通信を行う。以下、図3に示した動作フローチャートを用いて、本実施例に係るファクシミリ装置(以下、単に「装置」という)の動作をより詳細に説明する。なお、ユーザは、最初に、回線情報設定部12に通信速度、符号化方式等のデフォルト値(⑦'、⑧')を設定しておくものとする。

【0011】送信時、ユーザは、原稿を装置にセット(ステップ21)し、読み取りモードを選択(解像度:STD、DTL等)し、読み取りモードスイッチを操作(ステップ22)する。次に、送信相手先の電話番号を、ワンタ

4

ッチダイヤル、短縮ダイヤル、直接ダイヤルのいずれかにより入力(ステップ23)する。装置は原稿を読み取り、2値化後、圧縮し、画像メモリ3に蓄積(ステップ24)する。このとき、同時に、原稿の幅および長さを検出(ステップ25)する。次のページがある場合には、原稿枚数カウンタをインクリメントしつつ、上述の動作を繰り返す(ステップ24～27)。

【0012】ここで、上述のステップ25で検出した原稿の幅および長さに基づき、原稿が複数枚の場合で、かつ、原稿の長さが規定値より短い場合に、連続する複数ページを組み合わせることでページ数を減らす「ページの連結処理」の対象になるか否かをチェック(ステップ28)し、対象になる場合にはページの連結処理(ステップ29)を行う。対象にならない場合には、直接、ステップ30に進む。ステップ30では、枚数単位の課金体系を持つネットワーク(Fネット)使用時の料金を算出する。次に、時間単位の課金体系を持つネットワーク使用時の料金を算出する。

【0013】ここでは、登録電話番号に対する送信か否かをチェック(ステップ31)し、登録電話番号に対する送信である場合には、前述のメモリ9bに記憶されている回線情報(⑦、⑧)を使用して計算を行う(ステップ32)。また、登録電話番号に対する送信でない場合には、回線情報設定部12に記憶されている回線情報(⑦'、⑧')を使用して計算を行う(ステップ33)。次に、ステップ34では、比較部15において、上で算出した使用料金ま

比較を行い、最も安価なネットワークを選出する。【0014】Fネット使用の方が通信料金が安価な場合には、Fネットに接続後、相手先電話番号を送出し、ファクシミリ送信を行う(ステップ35)。また、公衆電話網使用の方が通信料金が安価な場合には、相手先電話番号を送出し、ファクシミリ送信を行う(ステップ36)。なお、この際、ワンタッチダイヤル、短縮ダイヤル等の登録相手先電話番号に送信した場合には、この場合の通信速度、符号化方式を前述のメモリ9bに記憶する(ステップ37、38)。

【0015】上記実施例によれば、ファクシミリ通信を行う際に、異なった料金体系を持つネットワークに対しても、最も安いコストで通信を行うことが可能なファクシミリ装置を実現できるという効果が得られる。なお、登録相手先電話番号に送信した際に、この場合の通信速度、符号化方式を記憶する前述のメモリ9bに、通信速度、符号化方式を複数記憶するようにして、ネットワーク選択のための料金計算時に、上記メモリ9bに蓄積された複数の回線情報のうち、最も頻度の多い情報を採用することも可能である。この場合には、ネットワーク選択の信頼性が向上するという効果がある。

【0016】より詳細に述べれば、本発明に係るファクシミリ装置においては、これを使用するユーザは、ネットワークの選択について意識する必要がなく、通常の送

信と同じ操作を行うのみでよいので、ユーザへの負担が軽減される効果もある。なお、上記実施例は本発明の一例を示したものであり、本発明はこれに限定されるべきものではないことは言うまでもないことである。例えば、上記実施例に示した「ページの連結処理」については、ユーザが、適宜、使用する、使用しないを選択・設定できるようにしておくことができる。

【0017】

【発明の効果】以上、詳細に説明した如く、本発明によれば、ファクシミリ通信を行う際に、異なった料金体系を持つネットワークに対しても、最も安いコストで通信を行うことが可能なネットワーク選択手段を備えたファクシミリ装置を実現できるという顕著な効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るネットワーク選択装置を備えたファクシミリ装置の構成を示すブロック図の一部である。

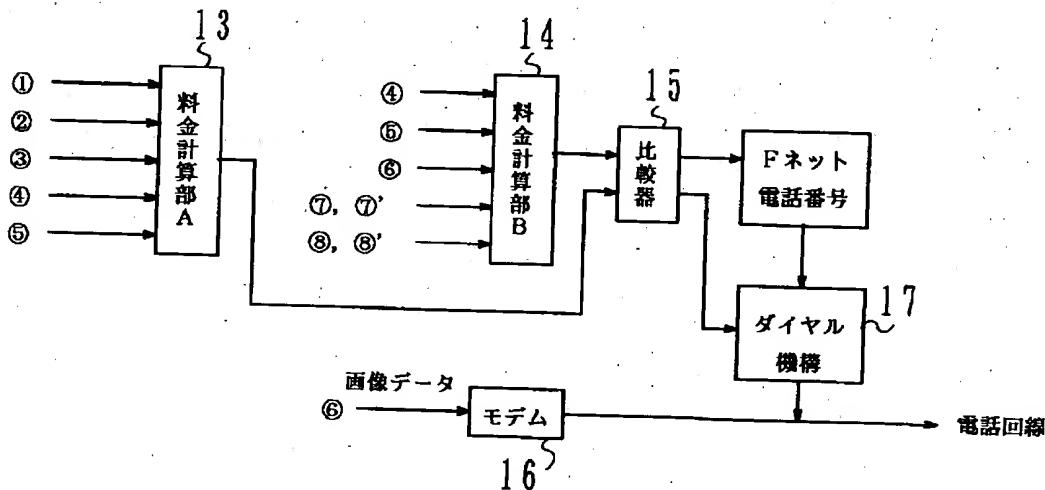
【図2】実施例に係るファクシミリ装置の構成を示すブロック図の他の一部である。

【図3】実施例に係るファクシミリ装置の動作を示すフローチャートである。

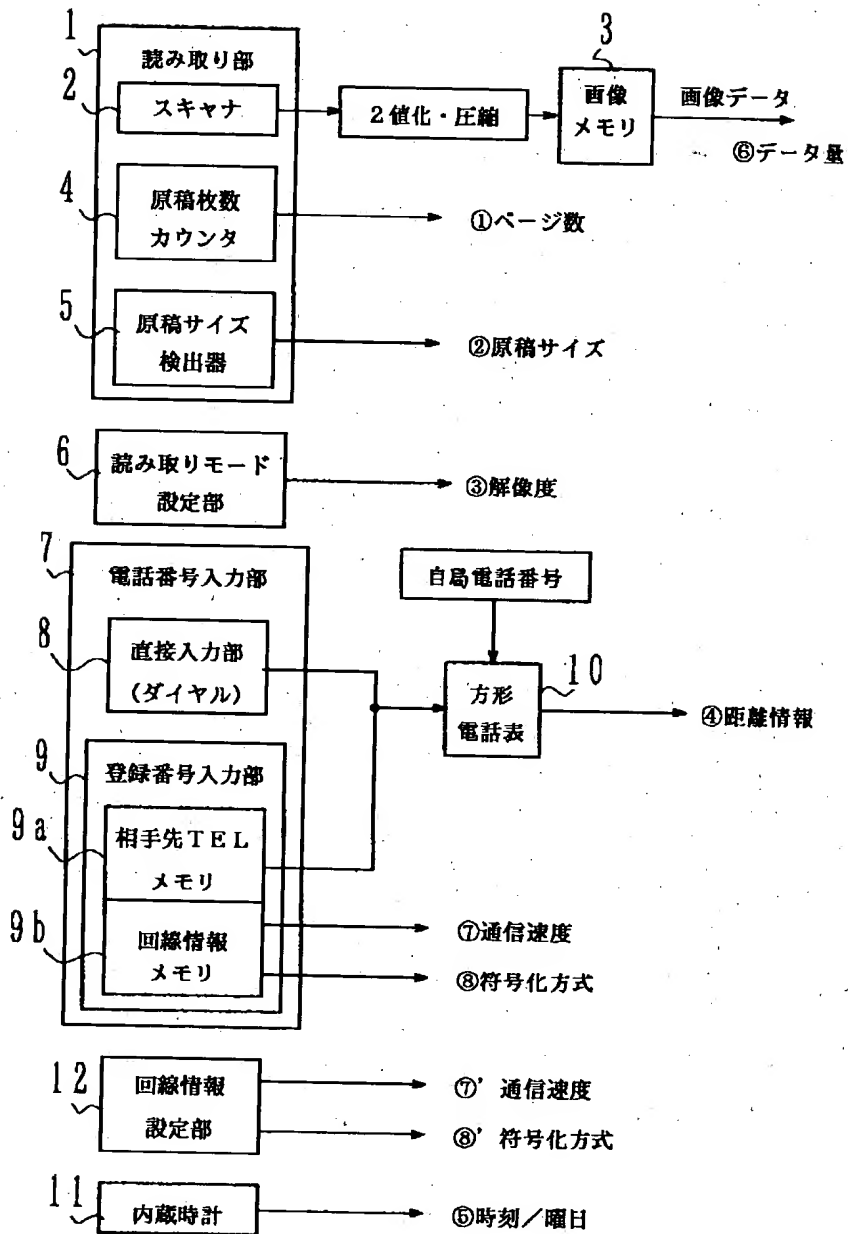
【符号の説明】

- 1 読み取り部
- 2 スキャナ
- 3 画像メモリ
- 4 原稿枚数カウンタ
- 5 原稿サイズ検出器
- 6 読み取りモード設定部
- 7 電話番号入力部
- 8 直接入力部
- 9 登録番号入力部
- 9a 送信相手先の電話番号を記憶しておくメモリ
- 9b 過去に送信した際の通信情報を記憶しておくメモリ
- 10 方形電話番号表
- 11 内蔵時計
- 12 回線情報設定部
- 13 料金計算部A
- 14 料金計算部B
- 15 比較器
- 16 モデム
- 17 ダイヤル機構

【図2】



【図1】



【図3】

